

The logo consists of a purple square with the lowercase letters 'cam' in white, centered within the square.

cam

# CAM Application Management Services



**De noodzaak van professioneel  
applicatiebeheer in de zorg**

door: Bart Konings en Michel Jilderda

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>Zorgenkindje</b>	3
<b>Volledig onder controle</b>	4
<b>Minder technische know-how</b>	6
<b>Voor cure én care</b>	8
<b>Breed scala aan beheerdiensten</b>	9
<b>De foundation</b>	14
<b>Datamanagement</b>	18
<b>Verlichting van de werklust</b>	19
<b>Tot slot</b>	21

---

## Colofon

<b>Auteurs</b>	Bart Konings en Michel Jilderda
<b>Uitgave</b>	Oktober 2022
<b>Copyright</b>	CAM IT Solutions
<b>Opmaak</b>	BINK inspireert, Deventer

# Zorgenkindje

Het beheer van het applicatielandschap binnen de zorg is al geruime tijd vatbaar voor verbetering. Dit geldt niet alleen voor ziekenhuizen, waar doorgaans vele honderden applicaties worden gebruikt. Ook bij zorginstellingen in de care is applicatiebeheer een zorgenkindje.



Nu is er de afgelopen jaren al veel bereikt met de **CAMCUBE**, het applicatieplatform van CAM.

De betrouwbaarheid, stabiliteit en security van de applicaties, om maar enkele zaken te noemen, zijn met sprongen vooruitgegaan. Toch blijft er op beheergebied sprake van een achterstand.

In deze whitepaper onderzoeken we op welke manieren AMS (Application Management Services) van CAM een helpende hand kan bieden aan zorginstellingen.

Hoe kan CAM Application Management Services helpen?

# Volledig onder controle

Tegenwoordig vereisen applicaties aanmerkelijk meer onderhoud dan een jaar of tien geleden. Voorheen volstond het om een doorsnee applicatie twee keer per jaar te updaten, maar met de huidige IT-dynamiek moet dat in veel gevallen maandelijks of zelfs wekelijks gebeuren. Voor iedere update moeten technische en functionele onderdelen worden getest. Met name dat laatste vraagt veel van zorgmedewerkers.

Daarnaast worden applicaties steeds vaker vernieuwd om bij de tijd te blijven en om aan wet- en regelgeving te blijven voldoen. Een derde ontwikkeling is dat veel applicaties vanuit de cloud draaien, wat de nodige uitdagingen op het gebied van koppelingen met zich meebrengt.

Kortom, het up-to-date houden van een applicatielandschap omvat heel veel werk, helemaal wanneer je enkele honderden applicaties in gebruik hebt, zoals in de cure.

## Veiligheidsrisico's

Adequaat beheer is noodzakelijk omdat je wilt voorkomen dat applicaties niet goed of helemaal niet meer werken of een veiligheidsrisico gaan vormen. De mogelijke impact van falende applicaties op een zorginstelling kan enorme proporties aannemen. Daarover horen we regelmatig berichten in het nieuws in de vorm van privacy-schendingen, opnamestops vanwege systeemstoringen, of ransomware-aanvallen. In een recent rapport van de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) staan enkele lessen beschreven die ziekenhuizen hebben getrokken naar aanleiding van ICT-storingen. De belangrijkste les luidt: 'Verbeter de bestaande infrastructuur én scherp de beheerprocedures aan'.

Daarnaast is het simpelweg een vereiste dat zorgmedewerkers zo soepel en veilig mogelijk in hun taken worden ondersteund door IT. Dit omvat onder meer het regelmatig doorvoeren van updates, zodat ook de nieuwste functionaliteiten beschikbaar zijn. En dat kan alleen als het applicatiebeheer volledig onder controle is.



De impact van falende applicaties kan enorme proporties aannemen

# Minder technische know-how

De afgelopen jaren is veel IT-expertise weggestroomd uit de zorg. Met name kleinere zorginstellingen in de care lukt het niet langer om een volledige eigen IT-afdeling in stand te houden. En terwijl de budgetten slinken, worden IT-omgevingen in de cure alleen maar omvangrijker en complexer.

## Vereiste expertise

De meeste applicaties die gebruikt worden in de care draaien inmiddels in de cloud. Dat levert veel voordelen op qua flexibiliteit en schaalbaarheid. Ondertussen moeten deze SaaS-applicaties natuurlijk wel blijven integreren met de lokale applicaties, wat de nodige expertise vereist. Vanzelfsprekend moeten ook de SaaS- en lokale applicaties onderling met elkaar koppelen, zo mogelijk een nog grotere uitdaging. Vanwege de verschraving van functioneel applicatiebeheer en technische knowhow, is er bij veel zorginstellingen eigenlijk niemand meer die de hele keten, het volledige landschap kan overzien. De logische respons hierop is dat veel care-instellingen ervoor kiezen om qua IT een regie-organisatie te worden. Dat betekent concreet dat men zelf de functionele wensen bepaalt, om dat vervolgens technisch uit te besteden.

Deze problematiek speelt ook bij ziekenhuizen waar sprake is van achterstallig onderhoud. Het patchen van belangrijke applicaties loopt in sommige gevallen maanden of zelfs meerdere jaren achter. Hierdoor liggen grote storingen op de loer, terwijl geen enkele zorginstelling zich nog grote IT-incidenten kan veroorloven.

## Kerntaken

Application Management Services van CAM biedt continuïteit qua kennis en kunde en veiligheid. Het technische applicatiebeheer wordt verzorgd, zodat een zorginstelling zich met een gerust hart aan de kerntaken kan wijden. Ze weten namelijk dat er specialisten met een schat aan kennis en kunde van zorgomgevingen aan de knoppen zitten.



Geen enkele zorginstelling  
kan zich een IT-incident veroorloven

# Voor cure én care

CAM heeft veel ervaring als IT-dienstverlener voor ziekenhuizen én care-instellingen. CAM AMS kan dus de werklast verlichten voor cure én care en kan breed worden toegepast op iedere infrastructuur, los van een eventueel CAM- of KPN-platform.

Als we CAM AMS inzetten bij organisaties waar de **CAMCUBE** al draait, plukken we direct veel laaghangend fruit. Het helpt namelijk als er al een stabiele ondergrond draait met gedefinieerde en uitgekristalliseerde use cases. Toch voeren we bij iedere start van AMS een inventarisatie uit.

Bovenstaande wil uiteraard niet zeggen dat CAM AMS uitsluitend inzetbaar is als er al een **CAMCUBE** draait. Ook zonder dat platform kunnen wij met onze applicatiediensten IT-ontzorging bieden. Met onze brede kennis en kunde van de zorgprocessen en -applicaties kunnen we iets betekenen voor iedere zorginstelling.



CAM AMS kan iets betekenen  
voor iedere zorginstelling



# Breed scala aan beheerdiensten

CAM IT Solutions – onderdeel van KPN – is al vele jaren actief binnen de zorg als architectuurspecialist. Vanuit deze rol zijn wij vertrouwd met meer dan 5000 applicaties die in de zorg worden gebruikt, al zit daar veel overlap in. De top 100 van meest gebruikte applicaties heeft voor ons geen geheimen meer. Mocht er toch een nieuwe applicatie worden gebruikt, dan is de functionaliteit ons vrijwel altijd bekend. Wanneer bijvoorbeeld een nieuw bedrijfskritische applicatie wordt geïntroduceerd, dan kunnen wij het leeuwendeel van onze kennis opgedaan tijdens eerdere implementaties van dergelijke systemen één-op-één inzetten voor die nieuwe implementatie. Voor ziekenhuizen hebben wij ruime implementatie-ervaring van EPD, VOS/MOS, PACS en EVS. In de care werken wij veel met de gangbare ECD's en diverse domotica-systemen.

## **Naar wens en behoefte**

Wij zijn continu bezig met het verder verfijnen en innoveren van Application Management Services. CAM AMS biedt een breed scala aan diensten die geheel naar wens en behoefte kunnen worden ingezet. Denk daarbij aan de onboarding van nieuwe applicaties – ook wanneer deze in de cloud draaien –, disaster recovery en de verzekering dat de maandelijkse Microsoft patches – waar regelmatig security-updates met hoge prioriteit tussen zitten – adequaat en tijdig worden verwerkt. Onze professionals verzorgen het technisch applicatiebeheer op hoog niveau.

## Consolidatie

Met 'hoog niveau' bedoelen we dat niet alleen upgrades en patches tijdig, snel en probleemloos worden afgehandeld. We onderzoeken bijvoorbeeld ook of er consolidatie mogelijk is. Vaak is het organisatorisch zo gegroeid dat er vier of vijf verschillende applicaties worden gebruikt voor één functie. Wanneer wij dat signaleren, vragen wij aan de betrokkenen of die tot één applicatie kunnen worden teruggebracht. Bij een van onze klanten in de cure draaiden 340 applicaties toen CAM daar begon. Na onze consolidatieslag waren dat er nog 180. Stel je eens voor hoeveel dat scheelt aan beheerlast en licentiekosten. Kostenbesparingen kunnen enorm oplopen, zeker in ziekenhuizen. Voor ons is dat eigenlijk bijvangst, want het voornaamste is en blijft een stabiele werkplek voor de zorgmedewerker.

## In gesprek

Binnen de zorg heerst bepaald niet een 'het-moet-gewoon-up-to-date-zijn'-mentaliteit. De zogeheten security-awareness binnen deze sector kan wel een boost gebruiken. Wij beschouwen het dan ook als onze taak om binnen zorginstellingen bewustwording voor IT-gebruik te kweken. Dat begint met het aangaan van het gesprek. Wanneer een maatschap binnen een ziekenhuis bijvoorbeeld gehecht is aan een verouderde, risicovolle applicatie, gaan wij graag met hen in gesprek. Een belangrijk voordeel is dat wij als externe partij vragen kunnen stellen die intern niet meer gesteld worden. Daarbij benaderen wij het gesprek altijd vanuit het zorgproces en nooit vanuit de techniek. CAM is ruimschoots vertrouwd met de zorgprocessen in combinatie met de gebruikte applicaties. Ons primaire doel is om een zo optimaal mogelijk zorgproces te ondersteunen. Wij hebben de ervaring dat dit doel uitstekend kan worden gecombineerd met het consolideren en veilig maken en houden van het applicatielandschap.

## De regie

Naast het overnemen van het technische applicatiebeheer kan CAM ook de regie over omvangrijke projecten op zich nemen. Denk daarbij aan grote transities of een update van het EPD. Dat laatste is een ingrijpend en langdurig proces, waar tientallen consultants van de leverancier bij zijn betrokken. Op technisch gebied moeten er talloze zaken worden geregeld. In de aansturing daarvan kan CAM een spilfunctie vervullen. Dankzij onze ruime ervaring in het integreren van grote bedrijfskritische systemen, kunnen wij hierin andere ziekenhuizen adviseren. We zijn bekend met het proces en weten hoe we de problemen moeten voorkomen of verhelpen.



Kostenbesparingen zijn voor ons eigenlijk bijvangst. Waar het echt om gaat is een stabiele werkplek voor de zorgmedewerker

## Ecosysteem

CAM onderhoudt korte communicatielijnen met veel leveranciers van bedrijfskritische applicaties. Dit komt uiteraard ook ten goede aan het applicatiebeheer. Dankzij een actieve participatie in het hele ecosysteem, hebben we een helder beeld van de gehele keten achter de applicatie op het end-point; de desktop, laptop, tablet of COW. CAM zit aan de voorkant van alles wat zich afspeelt rondom applicaties in de zorg.

Zo hebben wij een langlopende relatie met EPIC, wat veel waarde oplevert voor onze klanten. Denk bijvoorbeeld aan onze kennisvoorsprong bij nieuwe releases, of wanneer er iets speelt met het EPD bij een klant van CAM. Dankzij de korte lijnen kunnen wij vele issues snel adresseren.

Achter de CAM AMS zit dus een compleet ecosysteem waarmee wij het leven van de zorgmedewerker en -beheerder een stuk aangenamer kunnen maken. Bovendien creëert een zorginstelling met de inkoop van professioneel applicatiebeheer meer ruimte voor innovatie wat uiteindelijk ten goede komt aan de zorg voor patiënten.

## Inhuur

Het liefst verbindt CAM zich aan een resultaatverplichting. Dat is ook hoe wij gewend zijn ons in te zetten voor de klant. Ons doel is dan hetzelfde als dat van de klant. Maar voor AMS bieden wij ook de mogelijkheid om onze expertise in te zetten op basis van een inspanningsverplichting. Voor de overeengekomen uren levert CAM kennis en 'handjes' zonder de gebruikelijke verantwoordelijkheid voor KPI's of SLA's. Deze inhuur is bijvoorbeeld inzetbaar wanneer er een upgrade naar een nieuwe versie van Windows moet worden uitgerold.

## Vier smaken

Samenvattend kan CAM AMS dus op diverse manieren worden ingezet:

### FOUNDATION

CAM creëert inzicht in uw applicatielandschap en zet uiteen wat er nodig is om uw tactische- en strategische doelstellingen op applicatiegebied te behalen. Deze inventarisatie is randvoorwaardelijk voor de twee volgende modules.

### CLIENTBEHEER

CAM beheert uw client- en SaaS-applicaties en voert daar ook de regie over. Afhankelijk van de classificatie van de applicatie worden specifieke beheertaken uitgevoerd.

### VOLLEDIG BEHEER

CAM verzorgt het beheer van het volledige applicatielandschap inclusief applicatieservers en de regie over de stakeholders.

### AMS INHUUR

U huurt voor een bepaald aantal uren een applicatie-expert in om werkzaamheden uit te voeren die u zelf bepaalt. Er worden verder geen aanvullende diensten geleverd. U voert zelf de regie.



# De foundation

Professioneel applicatiebeheer staat of valt bij een gedegen inventarisatie, of 'de foundation' zoals wij het noemen.

Welke applicaties draaien er? Wie binnen de organisatie is er verantwoordelijk voor? Wie zijn de leveranciers? Wat zijn de updatecycli? Wie – intern of extern – beheert welk onderdeel? Op welke ondersteuning hebben we recht binnen en buiten kantoor tijden? Enzovoort.

## Onmisbaar

In de praktijk ontbreekt een dergelijke inventarisatie vaak. Soms ligt er ergens een lijst die al enkele jaren niet meer is bijgewerkt. Het ontbreken van een up-to-date overzicht vertaalt zich vrijwel altijd naar een gebrekkige aansturing van alle applicatiediensten. Daarom is de allereerste stap van CAM het inventariseren van het applicatielandschap. De benodigde informatie hiervoor verzamelen wij via gesprekken met interne- en externe stakeholders (technisch beheerders en applicatieleveranciers), via systemen zoals Active Directory, Ivanti Automation, Windows SCCM en via beschikbare documentatie. Het is de onmisbare basis voor snel en adequaat beheer.

## Zwakke plekken

Ondermaats applicatiebeheer doordat er geen gedegen foundation is, kan een broeinest van risico's vormen. Zonder overzicht is niet bekend hoeveel procent van het applicatielandschap niet up-to-date is. Zelfs wanneer driekwart van de applicaties dringend onderhoud nodig hebben, er schrikt niemand van wakker. De kans is dan ook zeker aanwezig dat bepaalde randapparatuur in het netwerk bijvoorbeeld nog op Windows 7 draait, of dat er ergens in een vergeten hoekje een stokoude applicatie snort voor de slagbomen van de parkeerplaats.

Voor hackers is het vrij eenvoudig om via dergelijke zwakke plekken de infrastructuur binnen te dringen.

## Nulmeting

Het is voor security dus van cruciaal belang om een goede inventarisatie te maken van het applicatielandschap. Een soort nulmeting op basis waarvan we risicovolle applicaties veilig kunnen omkaderen binnen het netwerk, zodat ze niet andere belangrijke applicaties in gevaar brengen. CAM stelt per applicatie documentatie op zodat een totaaloverzicht ontstaat van alle beheerde applicaties met hun kenmerken zoals type applicatie, beheercomplexiteit, BIV classificatie, status en informatie over de technische installatie.



Als wij in de praktijk op ernstig verouderde applicaties stuiten die niet langer supported zijn, gaan we het gesprek aan om te onderzoeken hoe we dit securityrisico kunnen afdekken. En ook dan is het zorgproces het uitgangspunt. Wij kunnen pas op technisch gebied een goed advies geven, als we begrijpen wat er aan de zorgkant gebeurt. De garanties die wij afgeven zijn niet voor niets gebaseerd op certificaties als NEN7510 en ISO 9001.

### **Een schone lei**

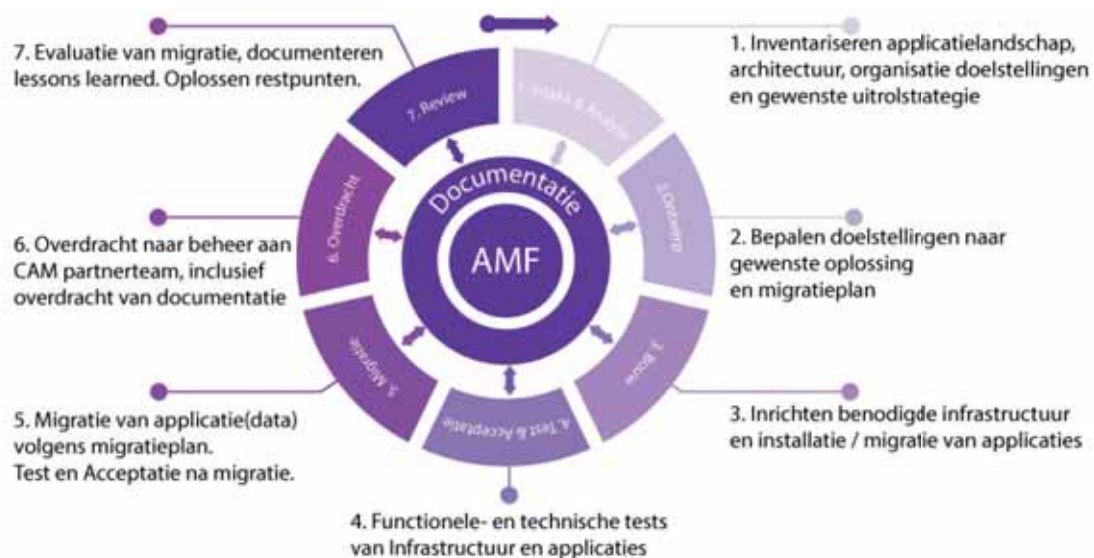
Veel care-instellingen hebben moeite om hun applicatielandschap goed te onderhouden. Over de applicaties die CAM in beheer neemt, geven wij garanties af. Wanneer daarvoor een nieuwe installatie moet worden gedaan, verzorgen wij dat in de transitie. We gaan dan als het ware van start met een schone lei. Per applicatie doorlopen we als het ware een intake proces van inventarisatie, documentatie opbouwen en contact met de leverancier. Dit doen wij om er zeker van te zijn dat er niets over het hoofd wordt gezien. Alles wordt ingericht volgens de laatste beveiligingsstandaarden, waarna we het beheer kunnen uitvoeren met onze eigen tooling.

### **Migratie-aanpak**

CAM hanteert een gestandaardiseerde migratie-aanpak in heldere stappen. Deze aanpak wordt bepaald door de architectuur van een applicatie. De volgende aspecten spelen hierbij onder meer een rol: Wat voor type applicatie is het (SaaS, on premises of standalone)? Hoe belangrijk is de beschikbaarheid (classificatie)? Welke eisen zijn er met betrekking tot beschikbaarheid en veiligheid? Welke back-ups moeten er worden gemaakt en hoe snel moet data hersteld kunnen worden? Welke medewerkers gebruiken de applicatie op welk device? Wat is de impact op uw organisatie als de applicatie niet beschikbaar is? Enzovoort.



Bij iedere migratie staat de continuïteit van het zorgproces voorop. CAM volgt het bewezen Application Migration Framework (AMF). Deze bewezen methodologie om applicaties te migreren volgt zeven fasen (zie afbeelding).



## Kennisoverdracht

CAM hecht er belang aan om de kennis van processen, methoden en technieken veilig te stellen en over te dragen aan de beheerorganisatie. Opbouw, borging en overdracht van kennis vormen een belangrijk onderdeel gedurende het migratieproces.

Ondermaats applicatiebeheer kan een broeinest van risico's vormen

# Datamanagement

Nauw verbonden met applicatiemanagement is data-management. Tijdens de volledige patiënt- of cliëntervaring draait het om data. Er komt steeds meer wet- en regelgeving rondom het gebruik van data. Voor bedrijfskritische applicaties moet het platform aan bepaalde strikte voorwaarden voldoen met betrekking tot de data die daar rondgaat. Daarom besteedt CAM AMS veel aandacht aan BIV-classificatie (zie kader). Sinds CAM deel uitmaakt van KPN Health hebben we de dienstverlening van beide bedrijven verregaand op elkaar afgestemd.

Onze beheerdiensten interacteren dan ook naadloos met KPN-diensten zoals Health Exchange of KPN Werkplekken.

## Veilig en AVG-proof

Een van de belangrijkste ontwikkelingen binnen de zorg voor de komende vijf jaar is de PGO. Het is een stevige uitdaging om de uitwisseling van datastromen uit die talrijke zorgsystemen naar de patiënt veilig en AVG-proof te organiseren. Aangezien een en ander grote impact zal hebben op het applicatielandschap en de dataomgeving, zit CAM hier bovenop.

## BIV-classificatie

De classificatie gaat in op de gevolgen wanneer niet of onvoldoende aan onderstaande vereisten wordt voldaan.

### **Beschikbaarheid (Continuïteit)**

– informatie moet beschikbaar en toegankelijk zijn.

### **Integriteit (Betrouwbaarheid)**

– informatie moet juist, volledig en actueel zijn; bevoegdhedenbeheer is essentieel, zodat alleen daartoe bevoegde zorgmedewerkers informatie mogen muteren, toevoegen, of vernietigen.

### **Vertrouwelijkheid (Exclusiviteit)**

– informatie mag alleen worden geraadpleegd door daartoe geautoriseerde zorgmedewerkers.

# Verlichting van de werklust

Een van de tijdrovende taken van applicatiebeheer is het technisch en functioneel testen van applicaties wanneer deze zijn geüpdatet. Het functioneel testen wordt uitgevoerd door medisch personeel om er zeker van te zijn dat alle functionaliteit binnen de applicatie nog naar behoren werkt. Dit brengt een flinke werklust met zich mee. Denk bijvoorbeeld aan het jaarlijks terugkerende fenomeen van een nieuwe Windows-versie. Hierdoor moeten alle applicaties opnieuw worden getest.

## Technisch testen

CAM AMS heeft ongeveer 90 procent van het technisch testen goed gescript en geautomatiseerd, zodat dit vrij snel kan worden afgehandeld. Technische tests zijn bijvoorbeeld: Start de applicatie? Check. Hoe snel start hij op? Check. Werkt de applicatie op alle clients? Check. Werkt de randapparatuur voor de applicatie naar behoren? Check. Maar in ieder ziekenhuis of care-instelling bestaat zo'n 10 procent uit 'special clients' waarbij dat niet gaat. Zoals die ene MRI-scanner van tien jaar oud die nog prima functioneert.

## Functioneel testen

Na het technisch testen kan de klant functioneel gaan testen. Dit gebeurt nu nog handmatig. Deze werklust kan met CAM AMS nu ook flink worden gereduceerd. We rollen momenteel een dienst uit die het technisch- en functioneel testen van applicaties grotendeels automatiseert. Een geautomatiseerd voorbeeld van een test is het openen van de EPD/ECD-applicatie, het toevoegen van een testpatiënt, het toevoegen van een nieuw record voor een afspraak voor die persoon enzovoort. Deze functionele tests doorlopen een volledig

script waarbij gecontroleerd wordt of de test goed verloopt. Ook wordt de tijd tussen iedere teststap geregistreerd. Als de tests probleemloos worden afgerond, komt er een groen vinkje. Verschijnt er een kink in de kabel, dan wordt die test alsnog handmatig gecontroleerd. In een applicatielandschap met jaarlijks honderden changes kunnen we dergelijke testscripts – technisch en functioneel – continu laten lopen.

### **Focus op uitzonderingen**

Het automatiseren van het functioneel testen biedt voor ziekenhuizen enorm veel verlichting. Ook voor de continuïteit betekent het een grote verbetering. Zoals eerder vermeld vereist de huidige dynamische IT-omgeving regelmatige updates. Zo rollen we bij een ziekenhuis iedere vier weken een nieuwe versie van de CAMCUBE uit. Deze zogeheten vDisk moet uiteraard worden getest, wat gezien de hoge frequentie tot een te grote werklast leidt. Dat komt doordat dit ziekenhuis als uitgangspunt hanteert dat een nieuwe vDisk pas in productie gaat als alle applicaties succesvol zijn getest (technisch en functioneel). Hierdoor ontstaan er extreem lange doorlooptijden van wijzigingen. Dankzij automatisch testen kunnen we ons focussen op de uitzonderingen. In feite wordt namelijk steeds hetzelfde getest, alleen gaat dat nu automatisch. Sneller, zonder verlies van kwaliteit en met een aanmerkelijk lagere werklast.

Geautomatiseerd testen  
zonder verlies van kwaliteit  
leidt tot een aanmerkelijk  
lagere werklast

## Tot slot

CAM AMS neemt de complexiteit van het applicatiebeheer uit de handen van een zorginstelling. Het biedt de garantie dat het applicatielandschap op orde is en up-to-date qua security, wet- en regelgeving en technologische ontwikkelingen. De nieuwste Windows-versies zijn ingericht volgens de KPN Security Policy (KSP) waarmee uw data en applicaties optimaal beveiligd zijn. De experts van CAM denken mee over het datacenter, de werkplek, koppelingen en hoe applicaties het beste geïmplementeerd en beheerd kunnen worden.



Elke vorm van AMS – van inhuur tot volledige ontzorging – verlaagt de werklast van de beheerorganisatie én van de zorgmedewerkers. Dat is in tijden van extreem hoge werkdruk meer dan welkom.



Meer weten over CAM en **CAMCUBE**?  
Neem even contact op met Nico Molenbeek:  
[n.molenbeek@cam.nl](mailto:n.molenbeek@cam.nl)

## Contact

---

**CAM IT Solutions B.V. (onderdeel van KPN Health)**

[www.cam.nl](http://www.cam.nl)

Stationsstraat 115

3811 MH Amersfoort

[info@cam.nl](mailto:info@cam.nl)

